



GOVERNMENT OF  
WESTERN AUSTRALIA

# 서호주 글로벌 배터리 및 핵심 광물 허브

2022년 6월



# 장관 인사말

서호주는 배터리, 핵심 광물 및 청정 에너지 제품의 신뢰할 수 있고, 윤리적이며, 비용 효율적인 공급자로 세계 경제의 탈탄소화에 있어 핵심적인 역할을 할 준비가 되어 있습니다.

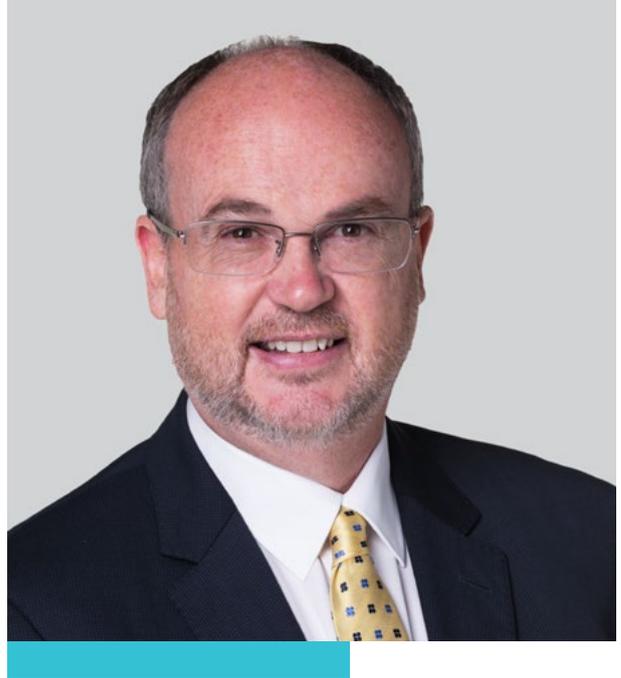
세계 최대 매장량의 몇몇 광물을 포함하여 풍부한 배터리 및 핵심 광물 자원을 기반으로, 서호주는 리튬, 니켈, 코발트, 망간 및 희토류의 선도적인 공급자로서 다수의 해외 협력 업체들에게 그 입지를 다져왔습니다. 이러한 광물들은 충전식 배터리, 전기 자동차 및 풍력 터빈과 같은 다양한 청정 에너지 기술에 필수적입니다.

지난 10년 중반부터 서호주는 세계적으로 중요한 광물 가공 시설의 설립을 포함하여 이 부문에 90억 달러 이상의 투자를 유치했습니다.

- » 세계에서 가장 큰 리튬 생산 업체 중 세 곳인 Tianqi Lithium (중국)과 Albemarle (미국), SQM (칠레)은 서호주에 배터리 등급의 수산화리튬 시설을 설립 및 운영하기 위해 호주 기업인 IGO, Mineral Resources 및 Wesfarmers와 협력 관계를 맺었으며, Tianqi는 2022년 Kwinana 공장에서 상업용 생산을 시작했습니다.
- » 광산 거대 기업인 BHP Nickel West는 2021년에 서호주 Kwinana에 위치한 배터리 등급의 황산니켈 공장의 가동을 시작했습니다.

## 서호주 원주민 인정문 (Acknowledgement of Country)

서호주 정부는 서호주 전역의 전통적인 보호자들 (Traditional Custodians)을 인정하며, 그들이 서호주 땅과 물, 지역사회에 갖는 지속적 연결성을 인정합니다. 우리는 에보리진 호주인(Aboriginal)과 토레스 해협인(Torres Strait Islanders) 공동체의 모든 구성원들과 그들의 문화, 그리고 과거 및 현재, 미래의 장로들에게 경의를 표합니다.



- » Lynas Rare Earths 및 Iluka Resources의 주요 투자는 중국 이외에 세계에서 가공 희토류를 공급하는 몇 안 되는 지역 중 하나로서 서호주의 입지를 다져줄 것입니다.

이러한 프로젝트들은 서호주가 갖추고 있는 혁신적인 기술 역량에 대한 입증이며, 추후 산업 발전을 위한 강력한 기반을 제공합니다.

2019년에 시작된 서호주의 미래 배터리 및 핵심 광물 산업 전략(Australia's Future Battery and Critical Minerals Industries Strategy)에서는 서호주 내 제조업체의 부가가치 증대를 주요 목표로 글로벌 배터리 및 핵심 광물 공급망에 대한 서호주의 참여 확대를 위한 WA 정부의 비전을 개괄적으로 설명합니다. 이 목표의 달성을 위해, WA 정부는 새로운 투자를 유치하고 주요 국제 파트너들과 전략적 파트너 관계를 구축하고자 노력하고 있습니다.

서호주의 배터리 및 핵심 광물 산업 전반에 걸쳐 활용 가능한 많은 기회들이 있으니, 여러분이 다음 투자 목적지를 고려할 때 저희 서호주를 찾아주시기 바랍니다.

서호주에서 여러분의 비즈니스와 함께 할 수 있기를 기대합니다.

**빌 존스톤 (Hon Bill Johnston) 하원의원  
광산 및 석유, 에너지부 장관**

# 서론

핵심 광물은 세계 경제의 웰빙에 매우 중요합니다. 하지만 지질학적 희소성, 지정학적 문제, 무역 정책 및 다른 여러 가지 요인들로 이 가치 있는 원자재를 확보하려는 나라들의 경쟁이 더욱 치열해졌습니다.

핵심 광물은 전 세계가 청정 에너지로 전환하는데 있어 핵심적인 것입니다. 전기 자동차, 풍력 터빈, 태양열 패널, 전기 분해 장치, 연료 전지 및 충전식 배터리의 부품에는 모두 핵심 광물이 필요합니다.

핵심 광물은 또한 다양한 의료, 국방, 통신 및 항공 분야에도 사용되고 있습니다.

## 전기차

리튬  
니켈  
망간  
코발트  
흑연  
희토류 원소



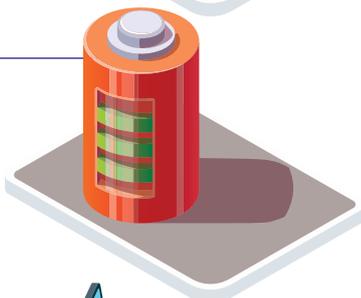
## 재생 에너지

니켈  
망간  
크롬  
코발트  
실리콘  
갈륨  
게르마늄  
희토류 원소



## 에너지 저장

니켈  
코발트  
고순도 알루미늄  
흑연  
리튬  
망간  
바나듐



## 전자 장치

안티몬  
베릴륨  
게르마늄  
리튬  
니오븀  
인듐  
희토류 원소  
고순도 알루미늄  
백금족 원소  
스칸듐  
실리콘  
탄탈럼  
텅스텐



## 배터리 가치 사슬

### 업스트림:



원자재 채광

### 미드스트림:



정제



활성 소재

### 다운스트림:



셀 제조



배터리 팩 조립



통합 서비스 및 유지 관리



재사용 및 재활용

국제 에너지 기구(International Energy Agency)는 전기 자동차와 에너지 저장 시스템 만으로 향후 20년 동안 핵심 광물 수요가 30배 증가할 것으로 전망하고 있습니다. 이 두 산업은 그 기간 동안 모든 광물 수요 증가의 절반 가량을 차지할 것입니다. 또한 재생 에너지 프로젝트(풍력, 태양열 및 수소 에너지)의 성장 전망으로 핵심 광물 수요의 추가 상승이 예상됩니다.

서호주는 이러한 세계적 수요를 충족시킬 수 있는 독보적인 입지를 확보하고 있으며, 배터리 및 핵심 광물 가치 사슬 전반에 대한 최적의 투자처로 자리매김하고 있습니다.

# 서호주에 오신 것을 환영합니다

## 번영하고 성장하는 탄탄한 경제

서호주는 자원 호황과 수출 산업 덕분에 수십 년 동안 강력한 경제 성장을 누렸습니다. 지난 20년간 연평균 경제성장률은 평균 4.1%로 같은 기간 거의 모든 OECD 회원국보다 높습니다.

서호주는 주의 자원 부문에서의 중단 없는 운영에 크게 힘입어, 코로나19 대유행 기간 동안 강력한 경제 성장을 지속할 수 있었던 몇 안되는 지역 중 하나입니다. 2021년에 서호주는 1910억 달러의 사상 최대의 광물 매출을 달성했습니다.

## 신뢰할 수 있는 파트너

서호주는 공급망의 다각화 및 위험 완화 방안을 모색하는 사업체들을 위한 검증된 투자 파트너입니다. 서호주는 신뢰할 만한 투자처이며, 오랜 기간 동안 주요 채굴 및 광물 가공의 성공을 거두어 왔습니다. 서호주는 투자자들에게 안정적인 투자 환경과 견고하고 투명한 규제 승인 시스템, 수출 시장에 대한 접근성을 제공하며, 국제 무역에 대한 장벽 또한 낮습니다.



### 3,618억 달러

서호주의 주 총생산  
(Gross State Product, GSP)



### 63%

2020-21년, 수출이 서호주 GSP의 63%를 차지



### 2.6%

2021-21년 서호주의 실제 GSP 증가율



### 47%

2020-21년, 광업이 서호주 GSP의 47% (1,696억 달러)를 차지



## 제조업

광물, 화학 제품, 기계 및 운송 장비의 생산 증가로 서호주의 실제 GSP 성장에 가장 큰 공헌을 한 산업 분야

## 1,364억 달러

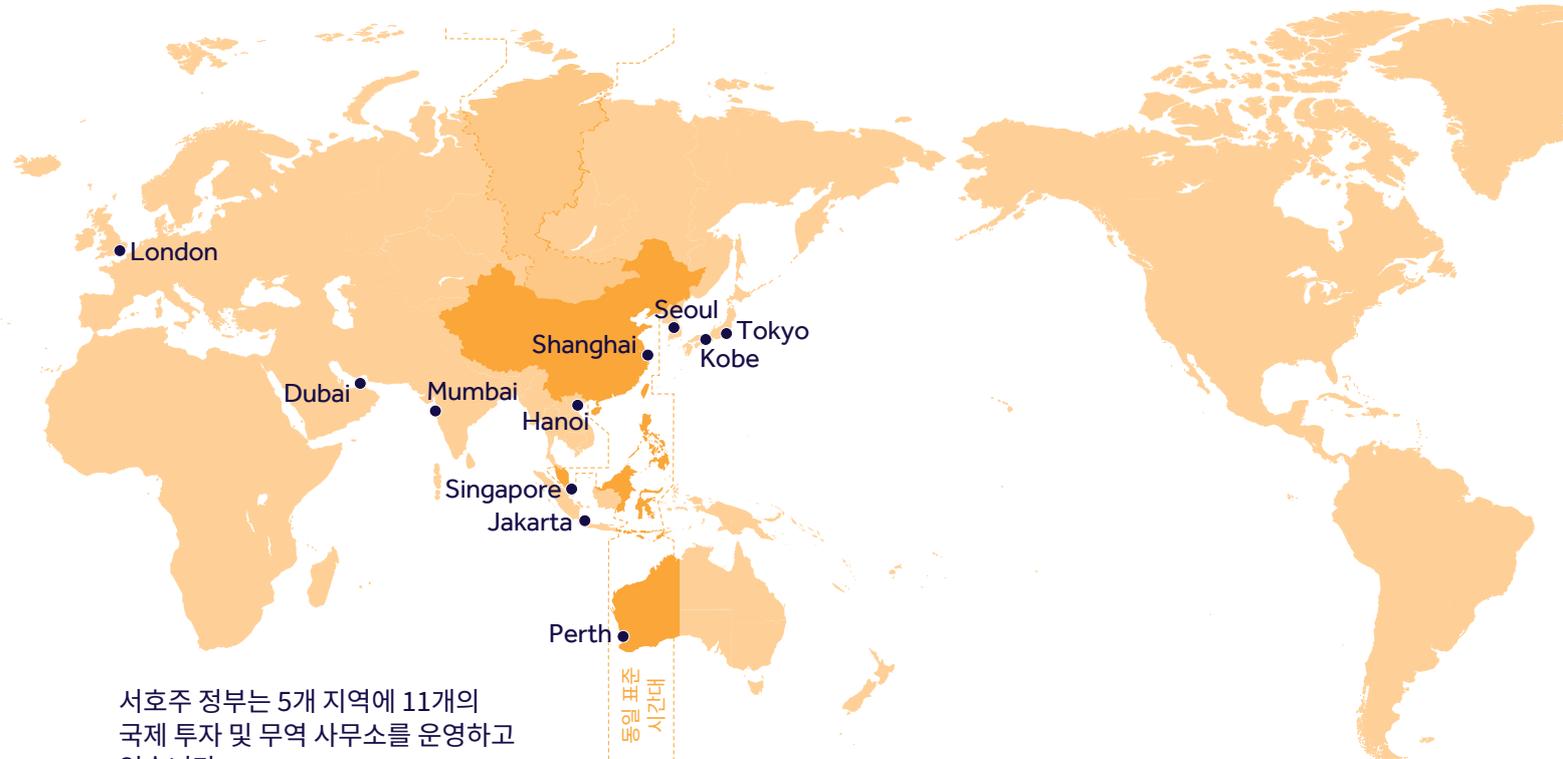
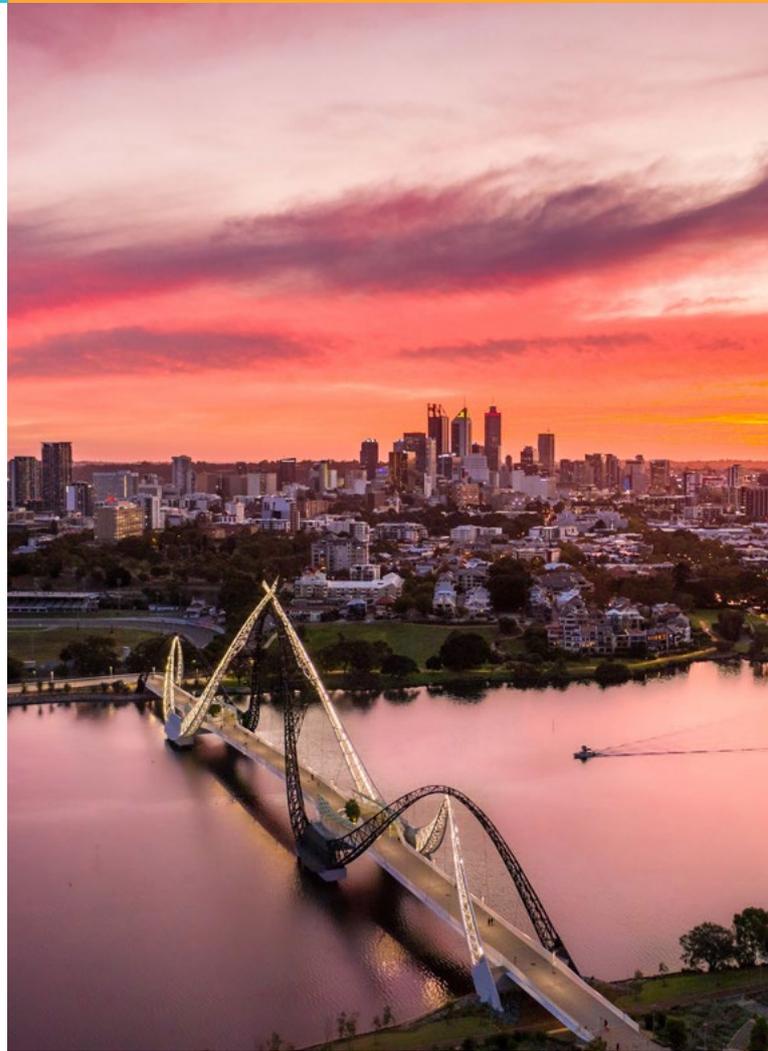
규모의 주요 자원 프로젝트들이 현재 실행 준비 중 (2022년 3월 기준)

## 세계 시장 접근성

서호주는 전 세계 인구의 약 1/4과 동일한 시간대를 공유하고 있으며 주요 아시아 시장들과 가까워 전략적인 곳에 위치해 있습니다. 서호주 정부의 글로벌 투자 및 무역 사무소 네트워크는 전 세계 투자자 및 구매자를 위한 지원과 정보를 제공합니다.

## 아름다운 자연환경과 살기 좋은 곳

온화한 기후와 풍부한 자연, 문화 및 관광 여행지가 있는 서호주는 세계 최상의 라이프스타일을 자랑합니다. 서호주의 수도인 퍼스는 세계에서 가장 살기 좋은 도시 중 하나로 꾸준히 선정되었습니다. 문화적으로 다양한 인구를 가지고 있으며, 호주에서 가장 저렴한 주택 시장과 세계 최고 수준의 의료 서비스, 교육 및 기반 시설을 갖추고 있는 서호주로 오시기에 이보다 좋은 시기는 없습니다.



서호주 정부는 5개 지역에 11개의 국제 투자 및 무역 사무소를 운영하고 있습니다

# 왜 서호주의 배터리 및 핵심 광물 산업에 투자해야 할까요?

## 풍부하고 다양한 자원

서호주는 핵심 광물의 주요 공급자입니다. 서호주는 전 세계 리튬 생산의 절반 가량을 차지하며 니켈, 코발트, 망간 및 희토류의 주요 수출국입니다

이 공급의 기반은 풍부한 광물 자원입니다. 영국 면적의 약 10배에 달하는 광활한 서호주는 세계 최대 핵심 광물 매장지들이 있으며, 최근 활발한 탐사 활동에 따라 추가적인 발견이 기대됩니다.

서호주에는 호주의 핵심 광물 목록에 포함된 거의 모든 광물을 비롯한 다양한 종류의 배터리 및 핵심 광물이 있습니다.

이 풍부한 광물 자원을 통해 서호주는 세계적인 배터리 및 핵심 광물 허브로 부상하고 있습니다.

## 2021년 서호주 배터리 및 핵심 광물 생산



## 향후 발견을 위한 탐사 인센티브

향후 서호주의 핵심 광물 발견 가능성은 매우 높습니다.

기업은 정부 지원 인센티브를 활용하여 탐사의 위험 요소를 제거하고 사전 경쟁 데이터를 확보하여 투자 결정을 지원할 수 있습니다.

WA 정부는 2009년부터 탐사 인센티브 제도 (Exploration Incentive Scheme, EIS)를 통해 채광 탐사 투자를 지원해 왔습니다.

EIS는 서호주의 지질 조사국(Geological Survey of Western Australia)에 의해 관리되고 있으며 지역 지구 과학 데이터 수집 프로그램과 공동 기금 시추를 통해 민간 부문 자원 탐사를 촉진하는 것을 목표로 하고 있습니다. EIS는 지오사이언스 오스트레일리아 (Geoscience Australia)의 2억 2천5백만 달러 규모의 미래를 위한 탐사 프로그램(Exploring for the Future Program) 및 2억 1,800만 달러 규모의 전국 광물 탐사 협력 연구 센터 (Mineral Exploration Cooperative Research Centre)를 지원하며 함께 협력하고 있습니다. 이 연구 센터는 산업체 및 정부, 연구 기관 간의 합작 투자 센터로 지표면 아래 매장 자원의 탐사를 목적으로 하고 있습니다.

EIS가 자금을 지원하는 사전 경쟁 데이터는 [www.dmp.wa.gov.au](http://www.dmp.wa.gov.au) 에서 무료로 제공되며 탐사 회사에서 핵심 광물의 시추 목표를 식별하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

서호주의 리튬 생산 업체들은 세계에서 가장 저렴한 생산 업체들 중 하나입니다. 서호주는 세계에서 두 번째로 큰 생산업체인 칠레의 절반도 안 되는 비용으로, 그리고 미국 생산 비용의 약 4분의 1의 가격으로 리튬을 생산합니다.



## 성장 잠재력이 있는 잘 구축된 미드스트림

서호주는 수십억 달러 규모의 핵심 광물 가공 산업을 보유하고 있습니다. 여기에는 충전식 배터리 제조에 필수적인 인풋(input)을 제공하는 배터리 등급 수산화리튬과 황산니켈 공장, 그리고 희토류 처리 시설에 대한 세계적 규모의 투자가 포함됩니다. 이는 서호주를 가공 희토류의 수출 물량을 제공하는 중국 외 몇 안 되는 지역 중 하나로 자리 매김할 것입니다.

서호주에서는 배터리 등급 바나듐과 흑연, 고순도 알루미늄, 황산망간, 코발트 황산염 및 전구체 양극 활성 물질 생산 등 다양한 미드스트림 광물 가공 활동이 계획되어 있으며, 많은 관련 벤처 사업체에 이미 상당한 자금을 지원하고 있습니다.

이러한 투자 유입은 서호주 내 강력한 미드스트림 역량을 구축하는데 도움이 되었으며 서호주가 배터리 활성 소재 제조를 비롯한 추가적 부가 가치 산업 유치를 위한 좋은 위치를 선점하는데 도움이 되었습니다.

서호주에 미드스트림 사업장을 유치할 경우 다음과 같은 전략적, 경제적 이점이 있습니다.

- » 원자재 공급에 대한 접근성 증가
- » 채광과 가공 작업을 같은 곳에 위치 시켜 운송 비용을 절감하고 탄소 배출량 감소
- » 일부 핵심 광물의 채광 및 가공과 관련하여 자연적으로 발생하는 방사성 물질의 폐기를 포함한 폐기물 관리 방식의 개선
- » 미드스트림 공급의 다각화.

서호주의 미드스트림에 대한 투자는 장기적인 공급 안보에 대한 투자입니다. 원자재 공급은 향후 공급 부족과 공급망 제약 조건을 감안할 때, 배터리 및 전기차 제조업체의 주요 제약 조건이 될 것입니다. 서호주에 기반을 둔 미드스트림 프로젝트는 지역 채굴 업체와 탐사업체에 저렴한 판매 경로 대안을 제공하여, 서호주에 위치한 미드스트림 사업체들에 전략적 우위를 제공합니다.

## 16억 달러

2021-22년 서호주 배터리 및 핵심 광물 프로젝트에 약속된 호주 정부 지원금

## 12억 5천만 달러

호주 수출 금융(Export Finance Australia)에서 Eneabba 지역에 있는 호주 최초 복합 희토류 정제소 개발을 위해 Iluka Resources에 제공한 대출금.

## 1억 4천만 달러

Northern Australia Infrastructure Facility에서 Hastings Technology Metals가 Pilbara 지역에 추진 중인 희토류 프로젝트를 위해 제공한 대출금.

## 1억 1,960만 달러

Modern Manufacturing Initiative에서 Kalgoorlie에 위치한 Pure Battery Technologies 의 서호주 P-CAM 허브에 지원한 보조금.

## 5천 6백만 달러

호주 수출 금융에서 Kwinana에 위치한 Ecograf 의 배터리 양극재 시설에 제공한 대출금.

## 4천 9백만 달러

Modern Manufacturing Initiative에서 미드 웨스트에 위치한 호주 바나듐 광산 및 가공 공장에 제공한 지원금.

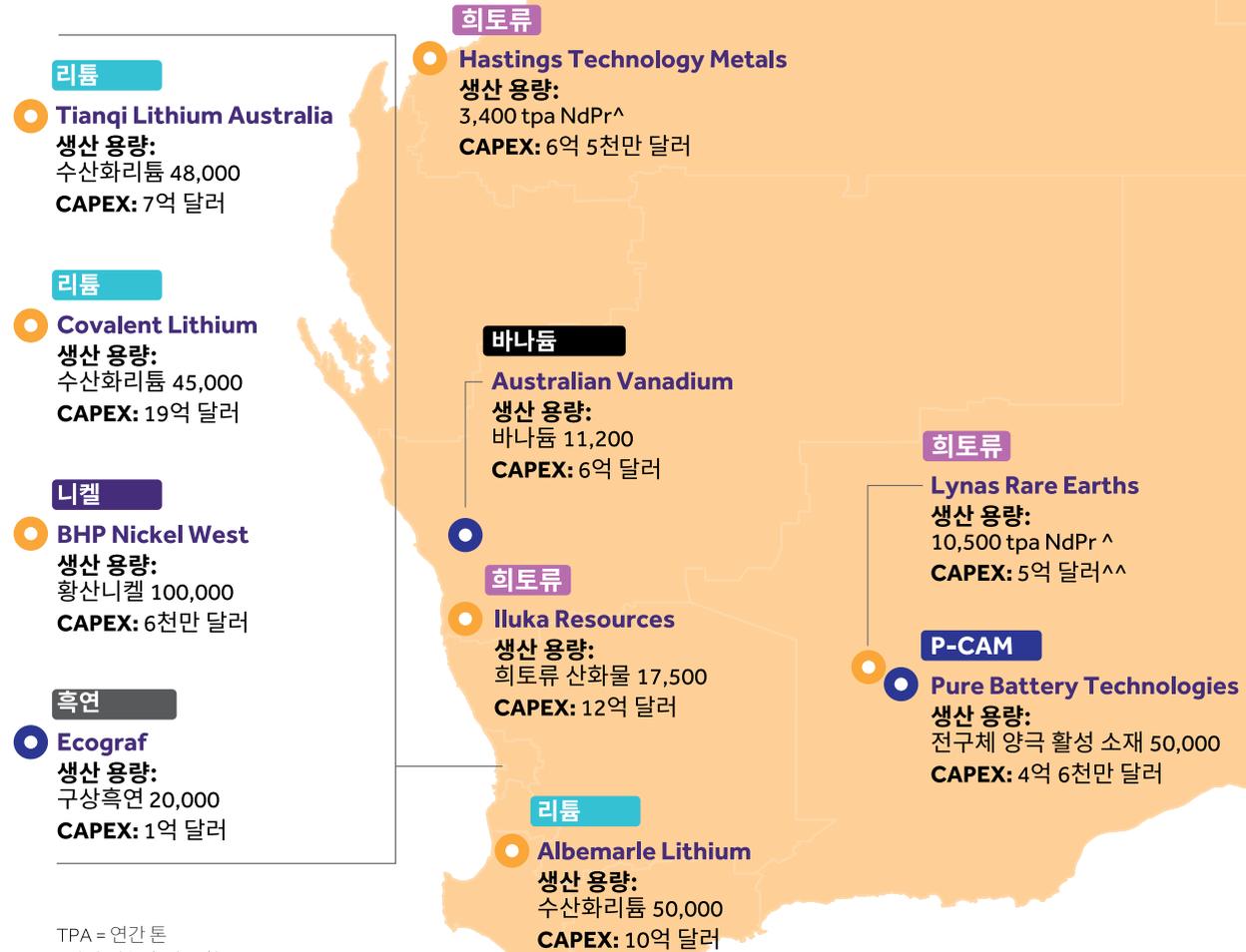
서호주와 호주 정부는 다양한 부채 및 지원금 프로그램을 포함하여, 광물 가공 및 제조에 대한 새로운 투자를 유치하기 위해 상당한 재정적 지원을 제공하고 있습니다. 2021-22년에만 16억 달러 이상의 호주 정부 지원금이 서호주의 미드스트림 핵심 광물 프로젝트를 수립하는데 할당되었고 추가 지원금이 가능합니다.

## 1,320만 달러의 P-CAM 펀드

WA 정부는 서호주의 전구체 양극재 제조업(P-CAM)에 대한 글로벌 투자를 촉진하기 위해 1,320만 달러를 약속했으며, 이 프로젝트를 위해 수요가 높은 중공업용 토지를 Kwinana에 예비해 놓았습니다.

## 서호주의 주요 미드스트림 투자

- 운영 중/확정됨
- 예정됨 - 정부 지원금 확보



TPA = 연간 톤  
 \*광산 및 농축기 포함  
 \*\*완전 가동 시 100,000 tpa  
<sup>^</sup> 희토류 탄산염으로 생산된 네오디뮴과 프라세오디뮴  
<sup>^^</sup> 희토류 탄산염으로 생산된 네오디뮴과 프라세오디뮴  
 생산 용량 및 자본적 지출(Capex) 수치는 예상치입니다. 실제 생산 및 비용은 다를 수 있습니다

## 다운스트림 기회

WA 정부는 서호주 내의 다운스트림 제조 기회를 발굴하기 위해 산업 및 연구 기관과 협력하고 있습니다. 여기에는 배터리 셀, 배터리 팩 및 장비의 제조, 배터리 및 핵심 광물 제품의 재사용 및 재활용 시설 설립이 포함됩니다.

서호주는 특히 업계의 자동화가 계속 진행됨에 따라, 배터리 제품을 현지에서 제조하기 위한 최적의 입지 조건을 갖추고 있습니다. 서호주는 저렴한 저탄소 제품을 제조하는 데 핵심적인 역할을 하는 저렴한 재생 에너지와 정치적 안정성, 고도로 숙련되고 생산적인 인력을 갖추고 있습니다.

**서호주의 칼바리(Kalbarri) 마이크로그리드는 호주에서 가장 큰 규모를 자랑합니다.**

**이 마이크로그리드는 전적으로 태양열, 풍력 및 배터리 저장소로 구성된 재생 에너지 솔루션에 의해 발전된 5MW의 공급 용량을 갖추고 있습니다.**

서호주의 성장하는 배터리 시장은 최종 사용자와 같은 곳에 위치하고자 하는 제조업체들에게 상당한 투자 기회를 제공하며, 아시아 시장과 인접한 서호주는 현지에서 생산된 배터리 셀과 제품들을 가까운 성장 시장에 수출할 수 있는 기회를 제공합니다.

서호주의 광대한 대지는 외딴 지역사회와 산업 분야에 막대한 오프그리드(off-grid) 에너지 저장 기회를 제공합니다. 호주는 OECD에 비해 소규모 및 그리드 규모 (grid-scale) 에너지 저장 시스템(ESS)의 보급률이 높고 2030년까지 전 세계 설비의 7%를 차지하면서, 전 세계 세 번째로 큰 시장이 될 것입니다. 서호주의 자원 산업 역시 업계에서 탈탄소화 운영으로 전환함에 따라 배터리 제품의 중요한 소비자가 될 것입니다. 여기에는 고정식 파워 시스템, 기관차, 트럭 및 채굴 장비에 배터리를 사용하는 것이 포함됩니다.



**태양 에너지**  
주거용 PV에서 수집한 태양 에너지

**제럴턴 (Geraldton) 피더**  
제럴턴의 기존 시골 지역  
33kV 전원 공급 라인

**칼바리 (Kalbarri) 풍력 발전 지대 (windfarm)**  
남쪽으로 20km 떨어진 곳에 위치한 기존 에너지 공급원

**배터리 저장**  
윈드팜 현장에 위치해 있으며,  
2MWh의 에너지를 공급

## 환경, 사회, 지배구조 (ESG) 자격 요건

서호주의 강력하고 투명한 규제 체계는 주 내 프로젝트들이 최고 수준의 ESG 표준을 충족하도록 합니다.

문화 유산과 환경 보호, 평등, 작업장 안전은 서호주의 자원 및 제조 부문을 뒷받침하는 가치입니다. WA의 정부와 업계는 현대 판 노예제도 및 남녀평등을 포함하는 주요 이슈를 다루는 정책을 도입하는 등 인권 증진에 대한 노력에 있어 세계를 선도하고 있습니다.

서호주의 상표 ESG 표준을 통해 기업은 자사 제품의 시장성을 높이고 자본 시장에 더 쉽게 접근할 수 있습니다. 이는 장기적인 상업적 성공에 있어 중요한 요소들입니다.

투자 펀드에 의한 ESG 및 친환경 채권 사용이 증가함에 따라 ESG의 높은 기준을 유지하는 것이 점점 더 중요해지고 있음을 알 수 있습니다. 2021년에는 전 세계적으로 1조 6천억 달러어치 이상의 지속 가능 채권이 발행되었습니다. 이는 전년도에 비해 두 배 이상 증가한 것입니다.

청정 에너지 미래를 위한 서호주의 약속은 높은 ESG 요건을 갖춘 지역권으로서 서호주의 입지를 더욱 강화 시킵니다. 서호주의 기후 정책은 기후 탄력적 공동체와 번영하는 저탄소 미래를 위한 서호주 정부의 계획을 요약하고 있으며, 2050년까지 탄소중립 달성을 목표로 하고 있습니다. 이러한 노력을 지원하기 위해 WA 정부는 모든 경제 부문과 함께 탄소 배출을 줄이기 위해 노력하고 있으며, 재생에너지 침투율 100%를 위해 주의 에너지 네트워크를 전환하고 있습니다. 서호주의 자원 부문에서도 명확한 탈탄소화 목표를 세우고 있으며, 서호주의 대다수 채광 및 에너지 기업은 늦어도 2050년까지 탄소 중립 달성을 목표로 하고 있습니다.



BHP는 전 세계에서 가장 지속 가능하고 탄소 배출량이 가장 낮은 니켈 생산 업체 중 하나이며, 서호주에 위치한 Nickel West 공장에서 생산한 니켈을 테슬라에 공급하고 있습니다.

WA 정부는 주 정부의 승인 시스템을 간소화하여 프로젝트 승인을 가속화하는 동시에, 기업이 계속해서 환경, 문화 유산, 안전 및 사회적 책임을 다할 수 있도록 하기 위해 1억 2천만 달러를 투자하고 있습니다.

## 원주민 역량 강화

서호주 정부는 서호주의 자원 산업 발전이 원주민들에게 보다 나은 결과를 제공할 수 있도록 1,460만 달러를 약속했습니다.

광산, 산업 규제 및 안전부(Department of Mines, Industry Regulation and Safety)는 원주민 역량 강화 프로그램(Aboriginal Empowerment Initiative)을 개발 및 실행하기 위해 원주민 역량 강화 팀을 설립하고 있습니다. 이 프로그램은 서호주의 자원 산업이 문화적으로 존중하는 방식으로 발전되고 원주민 토지에서 일어나는 활동들과 관련해 원주민들의 정보 접근을 개선하는 데 도움이 될 것입니다.

## 추천의 글

### 제시카 페렐 (Jessica Farrell)

**BHP Nickel West, 자산 담당 대표**

BHP는 니켈과 구리 등 전 세계가 탈산소화하는데 필수적인 광물 자원들, 즉 '미래 광물 자원 (future-facing commodities)'을 중심으로 전환하고 있습니다. 서호주에서의 Nickel West 사업체도 이러한 전환의 큰 부분을 차지합니다.

우리의 오랜 운영 환경을 형성할 것으로 예상되는 큰 추세 중 하나는 운송 분야의 전기화입니다. 모든 전기차 배터리는 니켈 40kg을 필요로 하며, BHP는 현재 전 세계 배터리 시장에 우리가 생산하는 니켈의 90%를 판매합니다. 우리는 향후 10년 동안 배터리용 니켈에 대한 수요가 500% 증가할 것으로 예상하고 있습니다.

BHP의 황산니켈 공장은 호주 최초의 공장이며, 서호주의 퍼스 남부에 있습니다. 이 공장에서는 정상 작동시 연간 10만 톤 이상의 황산니켈을 생산할 것이며, 이는 매년 700,000개의 전기차 배터리를 만들기에 충분한 양입니다. 니켈 분말



및 연탄과 더불어 고순도 황산니켈을 생산하기 위한 우리의 투자는 성장 중인 글로벌 전기 배터리 시장에서 가장 선호하는 공급자로서 서호주의 입지를 더욱 높여줍니다.

우리는 서호주가 전 세계의 전기 자동차로의 전환을 지원할 수 있는 독특한 위치에 있다고 믿습니다. 이는 높이 평가 받는 우리의 윤리적이고 지속 가능한 환경 발자국 때문입니다. 우리의 주요 시장에서는 깨끗한 니켈 제품과 깨끗한 공급망에 대한 수요가 증가하고 있으며, 차량 공급망이 탄소 배출량, 물 관리, 사회적 가치와 같은 중요한 사회적 문제를 해결하도록 해야 한다는 고객의 목소리가 높아지고 있습니다.

기업들은 이러한 문제를 해결하기 위한 노력을 인정받고 있으며, 서호주는 안정적이고 신뢰할 수 있는 지정학적 환경으로, 다운스트림 공급망 고객을 위한 장기 계약과 투자에 안전한 환경을 갖추고 있습니다.

서호주 주는 BHP Nickel West가 설립 멤버 중 하나인 미래 배터리 산업 CRC에 대한 지원을 포함하여, 다양한 협력 관계와 프로젝트 기금을 통해 배터리 소재 산업 개발을 지원해 왔습니다.

## BHP의 황산니켈 플랜트



## 고도로 숙련된 뛰어난 적응력의 인력

서호주에는 세계를 선도하는 서호주의 자원 부문과 함께 발전해온 고도로 숙련되고 경험이 풍부한 인력이 있습니다.

수십 년 동안 서호주의 근로자들과 기업들은 철광석, 천연가스, 화학, 핵심 광물, 국방 등의 경쟁이 치열한 글로벌 공급망에서 복잡한 수출 프로젝트들을 성공적으로 구축하고 운영해 왔습니다.

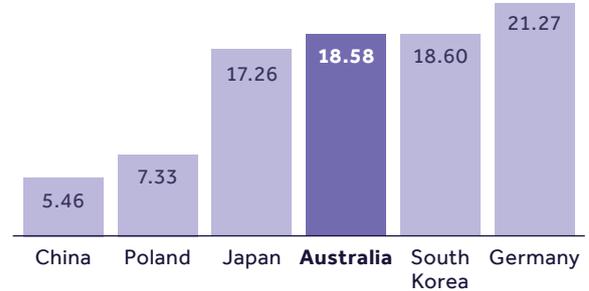
서호주의 자원 부문에서는 150,000명 이상의 직원을 고용하고 있으며 채광, 광물 가공 및 채광 장비, 기술 및 서비스(METS) 분야에서 세계적인 전문 지식을 제공합니다.

서호주에는 교육 기관들이 잘 설립되어 있으며, 이 교육 기관들은 주의 배터리 및 핵심 광물 산업 개발을 지원하는데 필요한 많은 기술과 지식을 제공합니다. 그럼에도 불구하고, WA 정부는 현지 인력이 업계에서 향후 필요로 하는 기술을 갖추도록 하는데 변함없이 초점을 맞추고 있습니다. WA 정부는 현지 인력의 기술 향상과 재교육을 위해 2억8천만 달러 이상을 투자했으며, 여기에는 온그리드 및 오프그리드 배터리 저장 시스템의 설계 및 설치와 같은 배터리 산업 전용 교육 및 훈련 패키지 개발이 포함됩니다.

## 선택 직업 군에 대한 호주 및 전 세계 동종 직업에 대한 평균 임금

### 저숙련 (2019년, US\$/hr)

(기계/공장 운영자)



### 고숙련 (2019년, US\$/hr)

(화학, 전기 및 시스템 엔지니어)



출처: 2021년 Accenture's Future Charge 보고서

호주 근로자들은 세계에서 가장 높은 수준의 노동 기준을 누리고 있지만, 호주는 OECD 회원국들과 비슷한 수준의 인건비를 보유하고 있습니다.



## 추천의 글

### 톰 오리리 (Tom O'leary)

Iluka Resources, 전무 이사 겸 CEO

1950년대 서호주에서 Iluka의 전신인 사업체가 운영을 시작한 이후, 우리는 세계적인 핵심 광물 기업으로 성장했으며, WA는 우리의 호주 경영에서 광물 가공 허브로서의 역할을 담당하고 있습니다.

2022년 4월, Iluka는 서호주 중서부의 에네바 (Eneabba)에서 호주 최초의 완전 통합형 희토류 정제소 개발을 발표했습니다.

이는 호주의 희토류 자원의 다운스트림 처리를 위한 다세대 자산으로, Iluka는 글로벌 경제의 전기화 및 저탄소화로의 전환에 있어 그 최전방에 자리할 것입니다.

이러한 전환의 핵심 요소 중 하나는 희토류입니다. 에네바 정제소는 전기 자동차, 지속 가능한 에너지, 첨단 전자, 의료 및 국방 응용 분야를 비롯한 다양한 산업 및 기술 분야에서 필수적인 투입이 될 다운스트림 광물 제품을 생산할 것입니다.

희토류 산화물의 생산 외에도 이 정제소는 희토류 금속화 등 향후 가치 사슬을 따라 잠재적인 추가 조치를 수행할 수 있는 토대를 제공합니다.



Iluka는 1970년대부터 WA에서 부가가치 광물 공정을 시행해 왔습니다. 물론 다운스트림 처리와 관련된 리스크가 있기 때문에 에네바 정제소 프로젝트의 리스크를 최대한 줄이기 위해 노력했습니다. 여기에는 정제소 건설 및 위탁을 위한 12억 5천만 달러의 유한책임 대출(non-recourse loan)을 제공하는 호주 정부와의 파트너십이 포함됩니다. 기술적 관점에서 볼 때, 우리는 세계적인 수준의 희토류 정제 전문가인 Carester를 프로젝트 총괄 팀의 일원으로 참여시켰습니다.

우리가 WA에서 달성한 비즈니스 결과의 수준은 다양한 이해 관계자와의 관계에 기반한 우리의 강점을 반영합니다.

여기에는 우리가 70년 이상 서호주에서 사업체를 운영하면서 오랜 기간 연계를 유지해온 WA 정부가 포함됩니다. 최근, 우리는 다운스트림 희토류 가공으로 사업을 다각화하면서 서호주 장관들과 고위 관리들로부터 강력한 지원을 받았습니다.

이러한 지원에 매우 감사하며, 이에 힘입어 보다 광범위하게는 본사의 주주들과 이해 관계자들을 위해 에네바 정제소를 완공하는데 더욱 초점을 맞추도록 하겠습니다.



## 연구 및 혁신

서호주는 채광 및 광물 가공 분야에서 세계적으로 인정받은 연구 역량을 보유하고 있습니다.

서호주 정부는 서호주의 수출이 전 세계적으로 경쟁력을 유지하도록 하는 데 있어 연구가 담당하는 강력한 역할을 인식하고 있습니다. WA 정부는 서호주 광물 연구소 (Minerals Research Institute of Western Australia, 이하 MRIWA)를 통해 탐사, 광물 가공, 신제품 개발과 시장 개척 등 채광 가치 사슬 전반에 걸쳐 7,500만 달러 이상의 연구 및 혁신 프로젝트 포트폴리오를 직접 지원합니다.

광물 및 채광 공학 분야에서 세계 2위를 차지하고 있는 서호주의 Curtin University는 신기술의 도입 관련 리스크를 줄이고 핵심 광물 프로젝트의 상용화를 지원하기 위해 2억 4천만 달러 규모의 연구 협력을 통해 업계와 협력 관계를 맺고 있습니다. 연구 파트너십의 초석은 서호주에 시범 및 대규모 데모 테스트 시설을 건설하는 것인데, 이는 주의 연구 인프라 및 전문성을 더욱 확장시키는데 도움이 될 것입니다.

서호주에 위치한 호주의 미래 배터리 산업 협력 연구 센터(The Future Battery Industry Cooperative Research Centre, 이하 FBICRC)는 정부, 업계 및 호주 우수 대학 간의 협력 연구기관으로 1억 2,700만 달러 규모를 자랑합니다. FBICRC는 배터리 가치 사슬의 모든 부문을 대상으로 하는 업계 주도 연구 프로젝트 조달을 통해 호주 배터리 산업의 경쟁력 향상을 목표로 합니다. 세계 최대 규모의 채광 및 화학 제조 기업들인 BHP와 BASF를 비롯한 전 세계 기업들이 이 프로젝트와 협력 관계를 맺고 있습니다.

서호주에는 세계 100대 대학 중 한 곳인 웨스턴 오스트레일리아 대학교가 있습니다

(QS-Quacquarelli Symonds - 2022년 세계 대학교 순위)

## FBICRC P-CAM 시범 프로젝트

FBICRC는 호주에서 전구체 양극화 소재를 제조하는데 있어 상업적, 기술적 실행 가능성을 입증하는 것을 목표로 하고 있습니다. 2022년 커틴 대학교 퍼스 캠퍼스에서 파일럿 플랜트 건설이 시작되었습니다. 파일럿 플랜트는 서호주에서 공급한 광물을 사용하여 니켈-코발트-망간 전구체 분말을 생산하도록 설계되었습니다. 이 프로젝트는 상업적인 규모의 시설에서 배터리 활성 소재 제조 및 리스크 경감 투자 분야에서 서호주의 역량을 입증하기 위한 중요한 실질 작업입니다.

“이 시설은 호주에 배터리 소재 산업을 창출하고, 활성 소재의 지속적인 개발과 파일럿 생산을 수행하는 데 중요한 역할을 합니다. 또한 빠르게 성장하는 이 산업에서 필요한 사양에 맞는 배터리 소재를 생산할 수 있는 호주의 역량을 입증하는데도 중요한 역할을 할 것입니다.” Curtin University 부총장, 연구 담당, Chris Moran



## 에너지 자원

서호주에는 서호주의 자원 및 제조 산업에 전력을 공급할 수 있는 저렴하고 탄소배출량이 적은 에너지원이 풍부합니다.

서호주는 뛰어난 풍력 및 태양열 자원, 광활한 대지 및 낮은 인구 밀도를 갖추고 있어, 탈탄소화 운영을 원하는 기업들에게 천연적 이점을 제공합니다. 서호주 북부는 평방 킬로미터 당 세계에서 가장 높은 태양 광도를 제공하며, 중서부 및 남부 지역은 호주에서 가장 생산성이 높은 풍력 자원 일부를 보유하고 있습니다.

서호주의 주요 전력 시스템인 South West Interconnected System은 재생 에너지원으로부터 전력 수요를 100%까지 충족시킬 수 있는 분명한 궤도에 올라 있습니다. 평균적으로, 유틸리티 스케일 풍력 및 태양광 프로젝트와 높은 보급률의 주거용 루프탑 태양광을 통해 생산된 재생 에너지는 현재 SWIS에서 발전시키는 전력량의 약 3분의 1을 차지하고 있습니다. 서호주의 3가구 중 1가구는 루프탑 태양광을 설치하고 있습니다. 이는 재생 에너지 프로젝트가 늘어남에 따라 증가할 것입니다. 또한 재생 에너지는 서호주의 오프그리드 채광 및 광물 가공 시설 중 다수에 전력을 공급하는 데 사용되고 있습니다.

서호주는 투자자들에게 탈탄소화 경제를 위해 중요한 전환용 연료인 산업용 규모의 비용 경쟁력 있는 천연 가스를 공급합니다. 서호주는 세계 3위의 액화 천연가스(LNG) 생산자입니다. WA 정부의 지역 가스 정책에 따라, 서호주에서 사업을 하는 LNG 수출 업체들은 현지 시장에서도 가스를 이용할 수 있도록 해야 합니다. 이 오랜 정책은 서호주 자원

부문에 동력을 공급하고 다양한 저탄소배출 에너지 혼합을 모색하는 기업들에게 선택의 여지를 제공합니다.

## 전략적 산업 용지에 대한 접근성

서호주는 세계적인 수출 인프라 및 정비된 산업 용지를 제공하여 배터리 및 핵심 광물 가치 사슬에 대한 투자를 지원하고 있습니다. 여기에는 18개의 항구 및 주 도로, 철도 및 에너지 네트워크, 중대형 및 일반 산업 지구가 포함됩니다.

서호주의 산업 생태계 중심에는 12개의 전략적 특정 산업 지역(SIA)이 있습니다. 이러한 산업 허브는 기존 수출 네트워크, 서비스 및 현지의 숙련된 인력과 연결을 제공합니다. SIA에 입주를 선택한 투자자들은 보다 낮은 입주 설비 비용 뿐만 아니라 다른 핵심 광물 및 화학 제조업체와 같은 곳에 위치하는 데서 오는 산업 시너지 효과를 얻을 수 있습니다.

WA 정부는 토지 할당 및 매력적인 임대차 조건을 협상하기 위해 잠재적 신청자들과 협력할 것을 약속하며, 부가가치 제조업체에 대한 투자는 높은 우선 순위로 고려될 것입니다.

## 서부 무역 해안 (Western Trade Coast) - 글로벌 선진 산업 허브

서부 무역 해안은 퍼스 남부에 위치한 3,900 헥타르 규모의 세계적 수준의 산업 생태계로 호주 해양 단지, Kwinana 산업 지역, Rockingham 산업 구역 및 Latitude 32를 포함하고 있습니다.

이 산업 지구는 핵심 광물, 수소, 방위 산업 등 다양한 전략 산업의 본고장입니다.





서호주의 북부에 위치한 필바라  
항만청은 세계 최대 벌크  
화물 수출항입니다.

## 서호주 인프라



## 추천의 글

### 아만다 라카제 (Amanda Lacaze)

Lynas Rare Earths CEO & MD

서호주는 엄청난 규모의 핵심 광물 자원을 비롯해 안전, 혁신 및 환경 보호 관행에 대한 명성 등 여러 가지 면에서 사업체 운영에 독특한 이점을 제공합니다. 이러한 점들은 글로벌 공급망의 선도적 공급자로서 호주 핵심 광물 산업의 발전을 위한 강력한 토대를 제공합니다.

Lynas Rare Earths는 중국 외 지역에서 세계에서 유일하게 희토류를 분리 가공하는 주요 생산업체입니다. 우리가 생산하는 원자재는 대기 오염을 줄이고 저탄소 경제로 전환하는데 필요한 제품들을 제조하는데 필수적입니다. 우리는 지속 가능하고 회복력이 뛰어난 핵심 광물 공급망의 개발에 전 세계 정부와 적극적으로 협력하여 증가하는 시장 수요를 충족하고 있습니다.

Lynas는 Kalgoorlie에 새로운 희토류 가공 시설의 개발을 포함하여 시장과 함께 성장할 수 있는 잘 준비된 계획을 가지고 있으며, 여기에는 Lynas의 말레이시아 공장의 관련 업그레이드를 포함해 약 5억 달러의 프로젝트 비용이 예상됩니다. 이는 Lynas의 2025 성장 비전을 위한 토대가 되는 프로젝트이며, 공장 가동 후에는 추가 공정을 위해 혼합 희토류 탄산염을 Kalgoorlie



에서 Malaysia의 Lynas 공장이나 제안된 미국 희토류 분리 시설로 직접 운송할 예정입니다. Kalgoorlie 공장은 다른 호주 프로젝트가 진행됨에 따라 제3자로부터 공급받은 농축 희토류를 가공 처리할 수 있도록 설계되었습니다.

성공적이고 경쟁력 있는 다운스트림 공정에는 산업 및 각 자원에 맞게 특화된 역량의 개발과 비용 효율적인 운영이 필요합니다. Lynas는 희토류 가공과 관련하여 상당한 내부 지적 재산을 보유하고 있으며 또한 안전하고 비용 효율적인 작업에 초점을 맞추어 유리한 위치를 점하고 있습니다.

Lynas는 WA 정부로부터 Lead Agency Status를 비롯하여 주 금광 지역의 운영에 대한 아낌 없는 정부 지원을 받아왔습니다.

우리가 새로운 공장을 짓고 있는 장소는 WA 정부와 Kalgoorlie-Boulder 시에 의해서 핵심 광물 가공 잠재 부지로 선정되었으며, Kalgoorlie-Boulder에 있는 Lynas 희토류 가공 시설은 이 지역의 핵심 광물 허브 개발의 첫 단계가 될 수 있습니다.



# 우리의 서비스

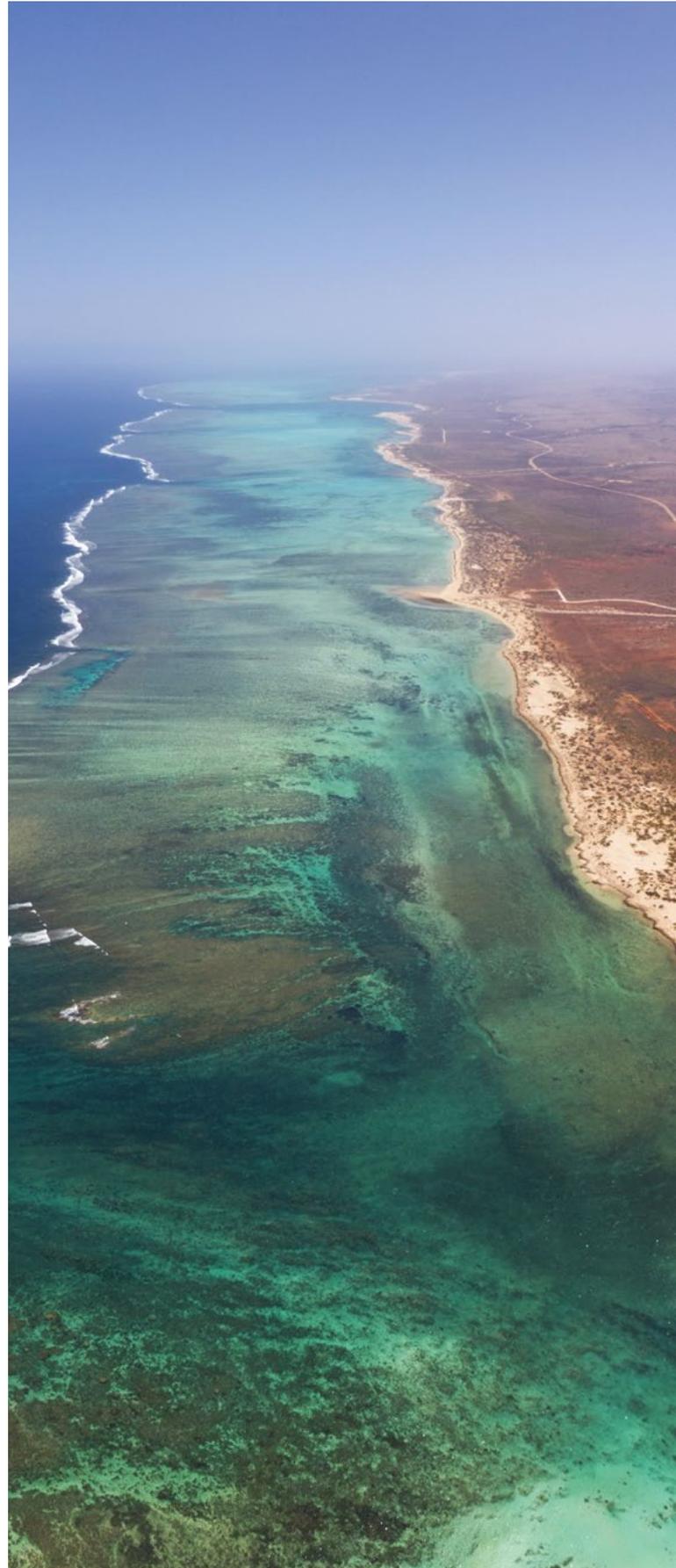
WA 정부는 귀사의 서호주 진출이 최대한 원활하도록 도울 것입니다. 일자리, 관광, 과학 및 혁신부(The Department of Jobs, Tourism, Science and Innovation)의 서호주 투자와 무역(Invest and Trade Western Australia) 팀은 무역 및 투자 문의를 위한 원스톱 서비스를 제공합니다.

Invest and Trade 서호주에서는 비즈니스 촉진 전문가 팀이 귀사와 협력하여 귀사의 비즈니스 요구 사항을 평가하고 관련 정부 및 산업 이해 관계자와 연결하여 속성 경로를 통한 서호주 입국을 가능하게 합니다. 이 팀은 지역 및 해외 지사 네트워크를 통해 서호주 투자 및 무역 생태계를 탐색하는데 도움을 드릴 수 있습니다. Invest and Trade WA는 다음을 제공하여 귀사를 도울 수 있습니다.

- » 귀사의 비즈니스나 프로젝트를 위한 전담 연락처
- » 현지 관련 공급 업체, 컨설턴트, 조직, 기관 및 산업 단체에 대한 소개
- » 투자 준비 프로젝트 지원
- » 현장 방문 지원
- » 서호주에서 업무를 위한 가이드 - 투자 가속화를 위한 사업자 등록, 자산, 비자, 은행 업무, 고용 기준 및 호주 세금 안내
- » 관련 자료 및 시기 적절한 시장 정보 제공 및 시장 진입을 위한 전략 개발 지원
- » 사업 지원 보조금, 자금, 인센티브 및 프로젝트에 대한 조언.

## 연락처

서호주 투자 및 무역팀  
[investandtrade@jtsi.wa.gov.au](mailto:investandtrade@jtsi.wa.gov.au)  
에 문의하십시오





Department of  
**Jobs, Tourism, Science  
and Innovation**

**일자리, 관광, 과학 및 혁신부**

Level 11, 1 William Street  
Perth WA 6000

전화: +61 (08) 6277 3000

이메일: [investandtrade@jtsi.wa.gov.au](mailto:investandtrade@jtsi.wa.gov.au)

웹사이트: [www.investandtrade.wa.gov.au](http://www.investandtrade.wa.gov.au)

**주한 서호주정부대표부**

서울특별시 종로구 세종대로 149  
광화문빌딩 7층 702호 우) 03186

+82 2 722 1217

[korea@jtsi.wa.gov.au](mailto:korea@jtsi.wa.gov.au)

---

**면책 조항**

이 정보는 선의로 제공된 것이며 발행 당시 정확한 최신 정보라고 믿지만 이를 보장할 수는 없습니다. 서호주 주는 본 정보와 관련된 완전성, 정확성, 신뢰성 또는 적합성에 대해 어떠한 종류의 대변, 보증 또는 주장(명시적 또는 묵시적)도 하지 않습니다. 본 정보의 이용자는 제공된 정보에 대한 자체 평가를 할 책임이 있으며 자기 자신 또는 다른 사람의 이익에 영향을 미치는 결정을 내릴 때 자체적으로 문의, 조사 및 판단을 하고 그 결과에 의존해야 합니다.

서호주 주, 그 임원, 직원, 에이전트 및 대리인은 법률이 허용하는 최대 한도 내에서 어떠한 경우에도, 과실로 인한 경우에도, 이 정보를 사용하거나 이에 의존하는 사람에 의해 야기되거나 피해를 입거나 발생한 모든 손실, 손해, 비용 또는 경비에 대해 (직접적, 간접적 또는 결과적 손실이든 관계없이) 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이는 이러한 정보가 잘못이거나 잘못된 것으로 판명되었거나 불안정하거나, 오래되었거나, 오해의 소지가 있는 것으로 드러나는 경우에도 해당합니다.